



Centro Universitário de Brasília
Instituto CEUB de Pesquisa e Desenvolvimento - ICPD

**A TECNOLOGIA *BEACON* E COMO ESTES DISPOSITIVOS PODEM FACILITAR
A VIDA DOS CLIENTES**

Camila Bandeira*

RESUMO

Os Beacons, pequenos dispositivos capazes de se conectar com *tablets* e smartphones via *bluetooth*, chegam ao mercado com a promessa de uma grande mudança na forma como a comunicação é feita em lojas físicas e espaços de prestação de serviço. O presente artigo tem como objetivo apresentar a tecnologia Beacon, recém-chegada ao Brasil, e como essa novidade pode revolucionar o formato de comunicação entre empresas e consumidores. Para que o trabalho fosse finalizado, foi realizada intensa pesquisa bibliográfica.

Palavras-chave: *Beacon*. *Bluetooth*. Marketing Digital. Experiência do usuário.

* Trabalho apresentado ao Centro Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD) como pré-requisito para obtenção de Certificado de Conclusão de Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Marketing Digital,

1 INTRODUÇÃO

Em meio ao período de crise geral que vivemos, muitos aspectos tornam-se cansativos. Além da crise econômica, política e energética, vivemos um período de crise de valores, de comunicação e de formatos. A chamada “Era Digital” dá voz ao público e promove encontros por afinidades, nunca antes vistos. Para a Comunicação, este período de crise envolve toda uma reformulação, em especial, da maneira de se relacionar com o público.

As exigências do consumidor hoje giram em torno, principalmente, do atendimento e dos serviços. Bons produtos não são mais o único fator competitivo, uma vez que a qualidade em diversos mercados está cada vez mais nivelada. O diferencial das empresas está, basicamente, no relacionamento, na sua forma de chegar ao cliente e em como tratá-lo.

O surgimento de novas tecnologias afeta, indiretamente, produtos de comunicação e o relacionamento empresa-consumidor. Apesar desta corrida tecnológica estar ligada à diversos mercados, muitas vezes, a Comunicação Social é afetada de forma direta, em especial a Publicidade. O lançamento de novos dispositivos pode trazer um outro olhar à forma de se comunicar ou, ainda, transformar estratégias de comunicação.

Esse é o caso da tecnologia Beacon, que entrou no Brasil, e pode ser utilizada de diversas formas, como relacionamento com o cliente dentro dos pontos de venda ou locais da prestação de serviço, acessibilidade e coleta de dados. Os pequenos dispositivos possuem baterias de longa duração – algo em torno de um ano de funcionamento – e emitem sinais via *bluetooth* que podem ser captados por smartphones, computadores ou outros Beacons. Sua inteligência interna permite que armazenem informações e disseminem esse conteúdo conforme os usuários se aproximam do dispositivo. Ou seja, uma vez que o consumidor está dentro de seu ponto de venda ou local de prestação de serviço, ele poderá ser impactado de diversas formas. Os Beacons, contudo, não são reconhecidos por outros dispositivos a uma longa distância. Apesar de haver possibilidade de conexão com bancos de dados ou bases de CRM, não é possível interferir na “liberdade” do cliente. Via Beacon, eles só serão contatados quando estiverem, presencialmente, procurando pela empresa. É um formato totalmente novo de interferência do digital no ambiente presencial, também chamado de off-line.

Mas como as empresas podem fazer uso dessa novidade? Quais os principais mercados afetados por esse tipo de tecnologia? E o consumidor, quer ser comunicado dessa forma? O surgimento dos Beacons trouxe uma série de questões acerca de sua real necessidade. Nesse contexto, apresentou-se como problema de pesquisa: Quais são as proposições inovadoras dos Beacons como produto de comunicação? Este artigo tem como objetivo definir o conceito da tecnologia Beacon e apresentar formas de apropriação desses dispositivos pela Comunicação Social. Para alcançar esse objetivo, foi realizada revisão bibliográfica sobre o tema, com análise de cenários onde o objeto já está sendo utilizado e reflexão sobre possíveis utilizações do mesmo.

O presente trabalho foi estruturado nas seguintes seções: na seção dois, apresenta-se o tópico de acessibilidade, indicando de que forma a tecnologia pode auxiliar deficientes visuais; na seção três, é feita uma breve apresentação sobre o conceito de Experiência do Usuário – ou *User Experience* – e como isso está diretamente ligado aos Beacons; a seção quatro proporciona uma análise sobre o conceito de Big Data, em constante crescimento; a seção cinco retrata a Internet das Coisas e como os Beacons se relacionam com essa realidade; na seção seis, apresentam-se questões relacionadas à forma como as empresas podem impactar o consumidor, tecnicamente, através dos dispositivos. Por fim, na seção sete, são apresentadas as considerações finais e resultados desta pesquisa.

2 ACESSIBILIDADE

De acordo com Fabricio Teixeira (2014), um dos autores da página colaborativa *ArquiteturaDeInformação.Com*:

Beacons (ou “iBeacons”, como a Apple insiste em chamar em uma tentativa de virar sinônimo da categoria) são apenas um nome mais amigável para tecnologia de “indoor proximity system”, ou “sistema de proximidade em ambientes fechados”. Na prática, ela permite localizar objetos (ou pessoas que carregam esses objetos) com muito mais precisão dentro de ambientes fechados. Os Beacons estão para ambientes fechados assim como o GPS está para ambientes externos. (TEIXEIRA, 2014)

Como recurso de geolocalização, os Beacons podem ser distribuídos de diversas formas. Em lojas de departamentos eles podem guiar o cliente da vitrine à seção correta das roupas expostas. Em uma biblioteca, os Beacons podem indicar o

caminho até a estante desejada, para que o leitor encontre o livro mais rapidamente. Mas essa função de GPS *indoor* vai além da praticidade funcional. Os pequenos dispositivos também são utilizados como recurso de acessibilidade para deficientes visuais. Museus, estações de metrô, parques e bibliotecas de todo o mundo já utilizam os Beacons com essa função. O custo-benefício é excelente, uma vez que os dispositivos são baratos, e possibilitam maior independência a essa parcela da população.

Segundo Stephen Abram, a partir dos Beacons, “você pode dar significado aos objetos, seja uma estátua, um manequim, uma pintura ou um documento”. (ABRAM, 2015)¹ No caso de museus, os aplicativos são otimizados para permitir que os deficientes visuais trafeguem por toda a exposição com indicativos dos caminhos e que recebam informações certas de cada obra exposta ou ala na qual circulam, como tamanho das esculturas, imagens que estão em cada quadro, textura, cor e até curiosidades da vida do artista.

2.1 O case do metrô de Londres

Em 2015, a Royal London Society for Blind People – em tradução literal, a Sociedade Real de Londres para Pessoas Cegas – desenvolveu um projeto em estações do metrô da cidade de Londres, na Inglaterra.² O aplicativo Wayfindr ajuda usuários cegos a serem guiados pelas estações. Por meio de navegação por voz, o pedestre segue as instruções dadas pelo aplicativo, todas recebidas a partir da conexão com Beacons.

Ao passar pelo primeiro Beacon, o usuário é recebido com uma mensagem informativa de boas-vindas. Ele é guiado ao guichê para compra do tíquete, é informado em caso de escadas próximas e do número de degraus. Por todo o percurso, ele é notificado sobre o caminho mais curto, até o momento final da plataforma, quando está prestes a entrar no vagão.

O projeto conta com mais de 25 dispositivos espalhados em cada estação. Com sinal *bluetooth*, eles se conectam com os aplicativos instalados nos

¹ Texto original: “In addition, you can bring meaning to objects – whether it’s a statue, a model, a painting, or a primary source document.”

² Fonte: <http://arquiteturadeinformacao.com/ux-em-espacos-fisicos/usando-Beacons-e-smartphones-para-guiar-usuarios-cegos-pelo-metro/>

smartphones e otimizam a experiência de deficientes visuais dentro das estações de metrô. A solução foi realizada em parceria com a Ustwo.

3 EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO/CONSUMIDOR

Afinal, a facilidade de uso (navegabilidade) apenas significa assegurar que algo funcione bem: que uma pessoa com habilidade e experiência médias (ou mesmo abaixo da média) consiga usar este “algo”- seja um site, um avião de caça ou uma porta giratória – de acordo com o propósito dele, sem ficar desesperadamente frustrado. (KRUG, 2001, p. 5)

O que o Steve Krug define não é válido apenas para o meio digital. A usabilidade é um fator que permeia todas as esferas de nossas experiências. O conforto ergonômico se mistura com a facilidade de acesso e de entendimento de qualquer produto e faz com que optemos pelo que nos passa maior confiança. Unido a isso, chegamos à chamada Experiência do Usuário – em inglês: *User Experience* ou, simplesmente, UX.

Donald Norman e Jakob Nielsen, fundadores da empresa de consultoria NN/g definem o termo “experiência do usuário” da seguinte forma.

A ‘experiência do usuário’ abrange todos os aspectos da interação do usuário com a empresa, seus serviços e seus produtos. O primeiro requisito para uma experiência de usuário exemplar é para atender às necessidades específicas do cliente, sem barulho ou incomodo. Em seguida, vem a simplicidade e elegância que produzem produtos que fazem a alegria de possuir, uma alegria para usar. Experiência do usuário verdadeira vai muito além de dar aos clientes o que eles dizem que querem, ou fornecendo recursos. A fim de alcançar alta qualidade experiência do usuário em ofertas de uma empresa, deve haver uma perfeita fusão dos serviços de várias disciplinas, incluindo engenharia, marketing, design gráfico e industrial, e design de interface (User Experience – Our Definition)³

O termo UX vem sendo usado em todo o mundo para conceituar um movimento observado nas práticas digitais. Mas o conceito pode ser facilmente

³ Texto original: “‘User experience’ encompasses all aspects of the end-user's interaction with the company, its services, and its products. The first requirement for an exemplary user experience is to meet the exact needs of the customer, without fuss or bother. Next comes simplicity and elegance that produce products that are a joy to own, a joy to use. True user experience goes far beyond giving customers what they say they want, or providing checklist features. In order to achieve high-quality user experience in a company's offerings there must be a seamless merging of the services of multiple disciplines, including engineering, marketing, graphical and industrial design, and interface design.”

aplicado ao consumidor em geral, e não apensar ao usuário digital, como já propõem alguns autores.

De acordo com uma pesquisa da TimeTrade, de 2016, 71% da população dos Estados Unidos da América diz preferir a compra em lojas físicas mesmo se os produtos estiverem disponíveis por meio digital. A mesma pesquisa aponta que 85% prefere comprar em lojas porque querem tocar e sentir os itens antes de comprá-los. (STANLEY, 2016)

O formato de *e-commerce*⁴ é uma alternativa simples e funcional para quem prefere a comodidade de fazer compras sem precisar sair de casa, ou utilizar um curto tempo livre para isso, sem a necessidade de deslocamento à loja física. Apesar de os usuários estarem cada vez mais habituados às compras online, a experiência presencial ainda é uma preferência, principalmente se o consumidor tiver a disponibilidade de ir ao ponto de venda. Contudo, é impossível ignorar a tecnologia e todos os benefícios que ela carrega. A experiência do consumidor também pode ser aprimorada, unindo o melhor dos dois mundos. Além de oferecer novos serviços, utilizar a tecnologia Beacon para promoções exclusivas aos clientes conectados é uma opção já utilizada em algumas lojas de varejo. T.L. Stanley, em um artigo de junho de 2016, reforça.

Essas promoções, parecidas com vendas pessoais, mostram que os compradores do Target, Lord & Taylor, Macy's, H&M ou outros varejistas já equipados com Beacons podem receber em seus smartphones ofertas customizadas de acordo com seus interesses, histórico de compras ou localização. Uma vez que eles aceitam, está fechado. (STANLEY, 2016)⁵

As empresas citadas pelo autor já utilizam a tecnologia para aproximar o cliente, ampliar sua experiência na loja física e ainda oferecem descontos e ofertas especiais aos usuários, com estratégias de aumentar o uso de seus aplicativos, além de poder coletar mais dados e informações gerais de seus consumidores e poder oferecer a eles o que procuram de forma mais assertiva. Os Beacons transformam essa relação consumidor-empresa em um grande ciclo sem fim.

⁴ *E-commerce* é o termo utilizado para denominação de comércio virtual. Nesse tipo de comércio, toda a negociação e transação são feitas de forma virtual.

⁵ Texto original: "Such promotions, akin to personal flash sales, mean that shoppers at Target, Lord & Taylor, Macy's, H&M or other Beacon-equipped retailers could get an offer on their smartphones customizes to theis interests, shopping history and physical location. Once they opt-in, that is."

3.1 O case da Macy's

A Macy's, uma das maiores empresas de varejo dos Estados Unidos da América, é pioneira em *mobile marketing*⁶ e, desde 2014, utiliza Beacons em suas lojas físicas de todo o país. Em 2015, a empresa ofereceu a seus consumidores uma promoção exclusiva para a Black Friday, tradicional dia de ofertas nos Estados Unidos, pois marca o início oficial das compras de Natal.⁷

Para participar, o consumidor deveria fazer o *download* de um aplicativo da loja e estar em uma loja física da Macy's no dia exato da Black Friday. O jogo Walk and Win, desenvolvido para a data, dava a chance do consumidor de ganhar premiações em troca da visita à loja. A Macy's distribuiu mais de 1 milhão de dólares em *gift cards*, entre outros prêmios.

Embora os resultados da campanha não tenham sido divulgados, podemos afirmar que a Macy's teve sérios ganhos em mídia orgânica e confiança do cliente. O maior benefício, no entanto, foi o volume de informação retirado dos consumidores, como lista de e-mail e demais informações básicas, fornecidas pelos clientes para *download* do aplicativo.

Na prática, os Beacons coletariam informações preciosas sobre as práticas dos clientes, reunindo um arsenal de informações sobre os consumidores e oferecendo melhor experiência a eles em troca disso.

4 BIG DATA

Para empresas de qualquer ramo, informações em larga escala são hoje o principal trunfo para chegar a um cliente. O chamado Big Data é um grande banco de dados, completo e complexo, que permite cruzar dados e descobrir potenciais clientes de acordo com seus interesses, práticas e qualquer tipo de rastro digital já deixado por eles. Alexandre Villela, diretor de investimentos da Intel Capital para América Latina, faz uma breve definição sobre esse fenômeno.

⁶ *Mobile marketing* é a expressão utilizada para definir o marketing focado na navegação por dispositivos móveis.

⁷ Fonte: <http://www.surveysampling.com/blog/when-mobile-Beacons-and-games-merge-a-look-at-the-macys-case-study/>

A expressão Big Data refere-se a esses enormes conjuntos de dados caracterizados por grandes volumes (por ordem de magnitude), de grande variedade, dados que se originam de diversas fontes de dados, e gerados em alta velocidade, pois podem ser obtidos ao mesmo tempo em que se originam. Essas três características principais são, por vezes, descritas como o “três Vs” do Big Data. (VILLELA, 2013)

Alguns autores utilizam os conceitos de “três Vs do Big Data” com frequência. Eles se referem à volume, por se tratar de um acesso em larga escala, à velocidade, que muitas vezes é ainda mais interessante que o volume, uma vez que informações em tempo real podem ser preciosas, e à variedade, que garantem a qualidade dessa informação. Outros autores também incorporam dois outros Vs: Valor e veracidade. O primeiro, se refere ao quanto uma empresa que faz uso do Big Data pode ganhar por ter acesso a informações certas. O último dos Vs, se refere à quão verdadeiras são todas essas informações. E uma vez que não o são, perdem seu valor imediatamente.

Os Beacons são dispositivos que não possuem inteligência própria para armazenar informações, mesmo as que estão em menor escala, mas, quando conectados a um sistema interno (via Wi-fi), aplicativo ou banco de dados, pode armazenar o conteúdo captado por seus receptores. Dessa forma, além de entregar uma melhor experiência aos usuários, os Beacons podem captar informações das mais diversas para utilização posterior, como contatos por mídias digitais – como redes sociais, SMS ou e-mail marketing – e, até mesmo, para captação de dados de pesquisa para que a empresa compreenda melhor seu cliente e possa oferecer práticas mais assertivas.

4.1 Possível uso em supermercados

O cenário a ser descrito é hipotético e provável para a utilização dos Beacons. O uso da tecnologia em lojas de varejo pode ser um grande auxílio para a ampliação da experiência do consumidor em pontos de venda, como os supermercados.

Atualmente, diversas redes de supermercado já contam com aplicativos próprios para listas de compras, compras virtuais e outras funcionalidades. O recurso dos Beacons estaria atrelado a esse tipo de aplicação para unir informações dos usuários e ativar a utilização dos aplicativos, de forma circular. Informado sobre a lista de compras de um consumidor, por exemplo, ao identificar a presença do

mesmo na loja física, o Beacon pode calcular a necessidade de repor produtos que já foram comprados há muito tempo ou indicar promoções em gôndolas próximas.

Na prática, um cliente circula pela loja para suas compras semanais, como de costume. Ao passar pela gôndola de queijos, por exemplo, um Beacon é acionado e oferece a ele uma oferta exclusiva para utilizadores do aplicativo. Com o queijo muçarela em promoção, e sabendo que esse item foi riscado da lista de compras do aplicativo, o Beacon sugere produtos que “combinem” com ele, coisas que, normalmente, clientes sempre compram em conjunto, como presunto fatiado ou massa para pizza, em nosso exemplo. Se for um cliente que faz compras mensais, o aplicativo também pode sugerir produtos em maior quantidade, de acordo com as práticas do próprio consumidor.

Outra possibilidade é a de oferecer benefícios de acordo com as informações fornecidas pelo cliente. Se um consumidor circula pelo supermercado por mais de duas horas, por exemplo, o aplicativo também pode indicar esse tempo à equipe da loja física para que ele seja presenteado com benefícios exclusivos, como uma bebida gelada ou cadeiras na fila dos guichês.

5 INTERNET DAS COISAS (OU INTERNET OF THINGS – IOT)

O mundo ultra-conectado nos permite imaginar cenários hollywoodianos se tornando realidade diante de nossos olhos. Uma ligação telefônica com interação visual ao vivo, que já foi algo inimaginável anos atrás, hoje pode ser feita a qualquer momento, da palma de nossas mãos. Óculos que registram o que nossa memória não é capaz de guardar e relógios de pulso que informam muito mais que apenas as horas trazem à realidade os chamados *wearables*, ou “vestíveis”, em tradução literal. Estar conectado não é mais uma escolha para boa parte da população. Estamos online a todo tempo e estaremos cada vez mais. A Internet das Coisas é uma realidade. Em linhas gerais, a Internet das Coisas é a conexão entre objetos físicos e o mundo virtual. Segundo Viswanathan (apud PRESSER, 2012), “a visão da Internet das Coisas é permitir a comunicação e trocar informações úteis entre e com objetos do cotidiano para melhorar a qualidade de vida das pessoas.”

Manuel Castells, antes mesmo do surgimento do conceito de Internet das Coisas, já tratava do assunto de forma mais abrangente. Ele fala da sociedade em rede, conceito que também embasa este artigo, em linhas gerais.

Esta sociedade em rede é a sociedade que eu analiso como uma sociedade cuja estrutura social foi construída em torno de redes de informação microeletrônica estruturada na Internet. Neste sentido, a Internet não é simplesmente uma tecnologia; é um meio de comunicação que constitui a forma organizativa de nossas sociedades; é o equivalente ao que foi a fábrica ou a grande corporação na era industrial. A Internet é o coração de um novo paradigma sociotécnico, que constitui na realidade a base material de nossas vidas e de nossas formas de relação, de trabalho e de comunicação. O que a Internet faz é processar a virtualidade e transformá-la em nossa realidade, constituindo a sociedade em rede, que é a sociedade em que vivemos. (CASTELLS, 1999 apud KUNSCH, 2006, p. 41).

Stephen Abram defende que a tecnologia Beacon pode ser um grande revolucionário para a experiência dos consumidores em pontos de venda, assim como a porta de entrada para outras possibilidades em perspectivas educacionais, pedagógicas e de geolocalização.

Beacons alimentam a teoria de que nós aprendemos melhor a partir de descobertas e engajamento e não navegando ou sendo instruídos. Uma vez que qualquer iPad ou smartphone pode se tornar um Beacon, e os próprios dispositivos podem ser implementados com baixo custo, nós temos potencial para experiências infinitas de descobertas. (ABRAM, 2015)⁸

Extraíndo um pouco de cada autor, podemos dizer que a tecnologia Beacon é um exemplo do que já temos de concreto na Internet das Coisas e possibilita formas de conexão entre experiências físicas/presenciais e o universo virtual/digital. Os Beacons são dispositivos que vão contribuir para que a Internet das Coisas seja cada vez mais possível e alcançável, um recurso barato e de pouca complexidade, que pode permitir a popularização dessa realidade.

⁸ Texto original: "Beacons support the educational theory that we learn best from Discovery and engagement, not navigation or being talked to. Since any iPad or smartphone could become a Beacon itself, and pebble-size Beacons can be implemented at low cost and refilled at will, we have the potential for infinite discovery experiences."

6 COMO IMPACTAR O CLIENTE

Existem algumas maneiras para impactar o cliente via *bluetooth* Beacons. Em termos de forma de visualização, a diferença é mínima. O usuário pode ser notificado com ofertas, promoções, direcionamentos ou simplesmente sobre a existência de um ambiente conectado por Beacons por *push notifications*.⁹

A partir da notificação, o contato é personalizado de acordo com as possibilidades do aplicativo entregue pela empresa. Para que a interação com o cliente seja personalizada e, conseqüentemente, mais interessante, é necessário um aplicativo próprio, que pode ser o já utilizado pela empresa ou um exclusivo para uso com Beacons. Há, também, a possibilidade de utilizar um aplicativo do próprio fornecedor da tecnologia. Dessa segunda forma, o cliente precisa fazer o *download* do aplicativo do fornecedor para ser impactado nos locais que utilizam Beacons daquela marca.

6.1 Apropriação da Apple

Assim que os Beacons foram lançados ao mercado, a Apple, já conhecida por seu olhar de vanguarda e de inovação, apropriou-se da tecnologia e aplicou Beacons em sua loja, renomeando os aparelhos para iBeacons, inclusive de forma registrada.

Essa apropriação fez com que a empresa se tornasse, aos olhos dos clientes, a grande proprietária dos dispositivos, o que não é verdade. De acordo com Simonato, os Beacons nunca foram exclusividade da Apple.

Para os que estão conhecendo agora essa tecnologia, o iBeacon é a marca para um sistema de proximidade indoor que a Apple denomina de “uma nova classe de transmissores de baixa potência e de baixo custo que podem notificar dispositivos iOS 7 próximos de sua presença.” (...) Evidentemente, essa tecnologia não está mais e nunca esteve restrita a dispositivos Apple. (SIMONATO, 2014)

Apesar de não serem os grandes donos dessa tecnologia, a Apple foi uma das primeiras grandes marcas a acreditar no potencial de seus Beacons – ou

⁹ *Push notification* é o termo utilizado para denominar as notificações que aparecem sem previsão do usuário, tanto na tela bloqueada dos smartphones quanto no topo da tela com o celular em uso.

iBeacons – e utilizá-los em suas lojas. Desde 2013, a companhia possui todas as suas lojas nos Estados Unidos equipadas com os dispositivos.¹⁰

6.2 Samsung não fica para trás

A Samsung não ficou para trás na corrida pelo uso dos Beacons. Apesar de não fazer uso dos dispositivos em suas lojas físicas com tanta assertividade quanto a Apple, a Samsung não exige aplicativo para identificação de *bluetooth* Beacons e notificação dos mesmos em seus smartphones. Isso significa que as empresas que utilizam os beacons apenas para notificar usuários com ofertas, por exemplo, não precisam que seus clientes tenham seus aplicativos instalados para serem notificados. Dessa forma, há maior facilidade de contato com o cliente.¹¹

7 CONCLUSÃO

Após revisão bibliográfica, análise de pontos colocados por autores e citação de exemplos, sejam reais, como os *cases*, ou hipotéticos, podemos concluir que os Beacons são dispositivos de baixa complexidade que possibilitam a conexão, via *bluetooth*, com dispositivos móveis ou com outros Beacons. Por não exigir conexão com a internet, o acesso a eles é muito simples.

O principal diferencial dessa tecnologia é a possibilidade de comunicação de forma digital com clientes que estão, fisicamente, no ponto de venda ou local de prestação de serviço. Os Beacons possibilitam intervenção digital no meio físico, com assertividade quanto à localização dos clientes – ou usuários, uma vez que só consegue identificar a proximidade dos mesmos quando estão próximos aos dispositivos, fisicamente.

Em se tratando de Comunicação Social, existem diversas vantagens no uso dos Beacons. A primeira delas é acompanhar as tendências do mercado, que caminha para um ambiente cada vez mais digital e ultra-conectado. Com o avanço da internet das coisas, os Beacons se tornam soluções com potencial ainda maior.

¹⁰ Fonte: <http://oglobo.globo.com/sociedade/tecnologia/apple-lanca-ibeacon-em-sua-rede-de-lojas-10997144>

¹¹ Fonte: <http://oglobo.globo.com/sociedade/tecnologia/apple-lanca-ibeacon-em-sua-rede-de-lojas-10997144>

Seu baixo custo também fazem com que sejam uma solução viável para empresas de diversos segmentos ou para soluções mais urgentes, como é o caso da acessibilidade.

THE BEACON TECHNOLOGY AND HOW COMMUNICATIONS APPROPRIATE ITSELF OF THESE NEW DEVICES

ABSTRACT

The Beacons, small devices which are able to connect with tablets and smartphones via Bluetooth, hit the market with the promise of a big change in how communication is made in physical stores. This article aims to present the Beacon Technology, recently arrived in Brazil, and how it could revolutionize the communication format between businesses and consumers. To get this work done, was conducted intense Bibliographical Research.

Key words: Beacon. Bluetooth. Digital Marketing. User Experience.

REFERÊNCIAS

ABRAM, S. Next Up: Beacons!, **THE PIPELINE** – Mai/Jun. 2015

CASTELLS, M. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. In: KUNSCH, M.M.K. Comunicação organizacional na era digital: contextos, percursos e possibilidade. Disponível em: <<http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/signoypensamiento/article/viewFile/3714/3379>> Acessado em: 21/05/2015

KRUG, S. Não me faça pensar. São Paulo: Market Books, 2001.

MACKLEY, J. 'Talking to Your Customers' Via Beacon Marketing, **RESPONSE** – Jan. 2015

PRESSER, M. **Inspirando a internet das coisas**. Disponível em: <https://iotcomicbook.files.wordpress.com/2013/10/iot_comic_book_special_br.pdf> Acessado em: 21/05/2015

SIMONATO **Mas afinal, o que é um Beacon?** Disponível em: <<https://ibeaconmania.wordpress.com/2014/08/26/mas-afinal-o-que-e-um-beacon>>

STANLEY, T.L. From VR and Beacon to curated in store experiences (champagne anyone?), shopping and marketing do Shoppers will neter be the same, **ADWEEK** – Jun. 2016

TEIXEIRA, F. **Tudo que você precisa saber para começar a brincar com iBeacons**. Disponível em: <<http://arquiteturadeinformacao.com/ux-em-espacos-fisicos/tudo-o-que-voce-precisa-saber-para-comecar-a-brincar-com-iBeacons/>> Acessado em: 19/05/2015

VILLELA, A. **O fenômeno Big Data e seu impacto nos negócios**. Disponível em: <<http://imasters.com.br/gerencia-de-ti/tendencias/o-fenomeno-big-data-e-seu-impacto-nos-negocios/?trace=1519021197&source=single>> Acessado em: 10/08/2016